

출력 일자: 2004/6/23

발송번호 : 9-5-2004-024265818

수신 : 서울 서초구 서초3동 1571-18 청화빌딩 2

발송일자 : 2004.06.22

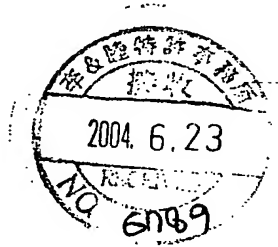
층(리&목특허법률사무소)

제출기일 : 2004.08.22

이영필 귀하

137-874

특허청 의견제출통지서



출원인 명칭 삼성전자주식회사 (출원인코드: 119981042713)

주소 경기도 수원시 영통구 매탄동 416

대리인 성명 이영필 외 1 명

주소 서울 서초구 서초3동 1571-18 청화빌딩 2층(리&목특허법률사무소)

출원번호 10-2002-0040408

발명의 명칭 비 정상 비디오 신호를 판별하는 디스플레이 장치 및 그방법

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지 하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견서[특허법시행규칙 별지 제 25호의2서식] 또는/및 보정서[특허법시행규칙 별지 제5호서식]를 제출하여 주시기 바랍니다. (상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에 대하여 별도의 기간연장 승인통지는 하지 않습니다.)

[이 유]

이 출원의 특허청구범위 제1항 내지 제6항에 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

- 아

래 -

본원발명의 특허청구범위 제1항 내지 제6항은 비 정상 비디오 신호를 판별하는 디스플레이 장치 및 방법에 관한 것으로 디스플레이 장치의 비정상 신호 판별 방법에 있어 R,G,B 신호를 주기적으로 체크하는 영역내에서 체크된 최소 픽셀 레벨값과 소정의 기준값을 비교하여 판별함으로써 R,G,B 신호의 존재여부에 대한 메시지를 화면에 표시하는 것을 기술적 요지로 하고 있으나, 이는 본원 출원 전 반포된 간행물인 특개평 제07-303262호(1995. 11. 14, 이하 '인용발명1'이라 한다.)의 명세서 및 도면에 기재되어 있는 일 출력 영상데이터 R,G,B 신호의 1 픽셀마다의 차이와 미리 정한 기준치를 비교하여 이를 초과하면 비정상 비디오 데이터로 판단되어 경고 메시지를 디스플레이하는 영상기기의 영상 자동 감시 장치에 관한 구성요소와, 공개특허공보 제2002-29836호(2002. 04. 20, 이하 '인용발명2'이라 한다.)의 R,G,B 영상신호 및 전원공급의 이상상태를 감지하여 표시부에 디스플레이하는 영상표시기기의 오동작 방지장치 및 방법에 관한 구성요소와의 채택결합에 의하여 본원발명은 이 기술분야의 통상의 지식을 가진자가 상기 인용 발명1,2로부터 기술적 구성의 곤란성 없이 용이하게 발명할 수 있습니다.

[참 부]

참부 1 일본공개특허공보 평07-303262호(1995.11.14) 1부.

참부2 한국공개특허공보 2002-29836호(2002.04.20) 1부. 끝.

출력 일자: 2004/6/23

2004.06.22

특허청

전기전자심사국

영상기기심사담당관실 심사관 김윤배



심사관 변형철



<<안내>>

문의사항이 있으시면 ☎ 042)481-5766 로 문의하시기 바랍니다.

특허청 직원 모두는 깨끗한 특허행정의 구현을 위하여 최선을 다하고 있습니다. 만일 업무처리과정에서 직원의 부조리행위가 있으면 신고하여 주시기 바랍니다.

▶ 홈페이지(www.kipo.go.kr)내 부조리신고센터

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-303262

(43)Date of publication of application : 14.11.1995

(51)Int.Cl.

H04N 17/00

H04N 7/18

(21)Application number : 06-094352

(71)Applicant : NIPPON HOSO KYOKAI <NHK>

(22)Date of filing : 06.05.1994

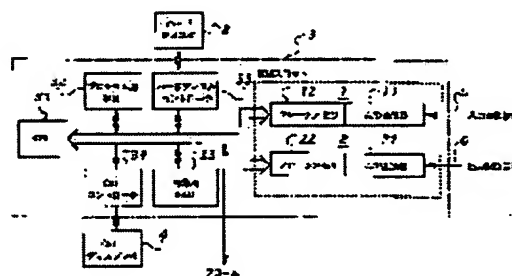
(72)Inventor : NAKAO HIROSHI

(54) VIDEO AUTOMATIC MONITOR DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To automatically monitor the abnormality of the video of a video unit.

CONSTITUTION: The input video signal of the video unit is analog/digital- converted by an A/D converter 11 every prescribed unit. The obtained digital input video signal is stored in a frame memory 12. An output signal from the video unit, which corresponds to the input video signal concerned, is analog/ digital-converted by an A/D converter 21, and an obtained digital output video signal is stored in a frame memory 22. Digital input/output video data of the frame memories 11 and 21 are accumulated in a work RAM 33. The difference of RGB every pixel is compared with a previously decided reference value by CPU 31. When the difference exceeds a reference value, CPU 31 judges the video data to be abnormal data. When the number of data which are judged to be abnormal exceeds a previously decided value, the abnormality of the video unit is warned, and the effect is displayed on a CRT display 4.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-303262

(43) 公開日 平成7年(1995)11月14日

(51) Int.Cl.⁶

H04N 17/00
7/18

識別記号

A
D

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-94352

(22) 出願日 平成6年(1994)5月6日

(71) 出願人 000004352

日本放送協会
東京都渋谷区神南2丁目2番1号

(72) 発明者 中尾 浩

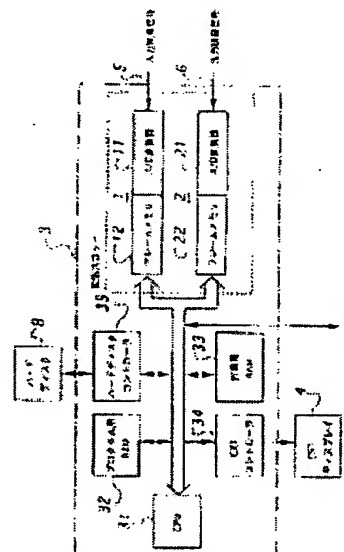
島根県松江市舞町1-21 日本放送協会
松江放送局内

(74) 代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

(54) 【発明の名称】 映像自動監視装置

(57) 【要約】

【目的】 映像機器の映像の異常を自動的に監視する。
【構成】 映像機器の入力映像信号をA/D変換器11により所定単位ごとにアナログデジタル変換し、得られたデジタル入力映像信号をフレームメモリ12に格納する。他方、当該入力映像信号に対応する映像機器からの出力信号をA/D変換器21によりアナログデジタル変換し、得られたデジタル出力映像信号をフレームメモリ22に格納する。そして、フレームメモリ11, 21のデジタル入力および出力映像データを作業用RAM33に蓄積し、RGBの1ピクセルごとの差と、予め定めた基準値をCPU31により比較する。その差が基準値を超えた場合、CPU31により異常データと判定する。そして、異常と判定されたデータ数が予め定めた値を超えた場合に当該映像機器の異常を警告するとともに、CRTディスプレイ4にその旨を表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 映像機器の入力映像信号を所定単位ごとにアナログデジタル変換する第1アナログデジタル変換手段と、

該第1アナログデジタル変換手段のアナログデジタル変換により得られたデジタル入力映像信号を格納する入力映像信号格納手段と、

前記第1アナログデジタル変換手段のアナログデジタル変換に得られた入力映像信号に対応する前記映像機器からの出力信号をアナログデジタル変換する第2アナログデジタル変換手段と、

該第2アナログデジタル変換手段のアナログデジタル変換により得られたデジタル出力映像信号を格納する出力映像信号格納手段と、

前記入力および出力映像信号格納手段のデジタル入力および出力映像データのRGBの1ピクセルごとの差と、

予め定めた基準値を比較する比較手段と、

該比較手段により比較した結果、前記差が基準値を超える場合に異常データと判定する判定手段と、

該判定手段により異常と判定されたデータ数が予め定めた値を超えた場合に前記映像機器の異常を報知する報知手段とを備えたことを特徴とする映像自動監視装置。

【請求項 2】 請求項 1において、前記判定手段により異常と判定された場合、前記入力映像信号格納手段および出力映像信号格納手段のデジタル入力映像信号およびデジタル出力映像信号を記録する記録手段をさらに備えたことを特徴とする映像自動監視装置。

【請求項 3】 請求項 1において、前記報知手段は警報を発することを特徴とする映像自動監視装置。

【請求項 4】 請求項 1において、前記報知手段は異常が発生した旨を表示することを特徴とする映像自動監視装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、映像機器の映像を自動監視する映像自動監視装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の映像自動監視装置を図6を参照して説明する。

【0003】 映像信号を映像増幅器601により増幅し、増幅して得られた映像信号をクランプ回路602と同期分離回路603に分配する。

【0004】 同期分離回路603に分配された映像信号は、同期分離回路603により同期分離し、ついで、クランプパルス成形回路604によりクランプパルスに成形される。

【0005】 他方、クランプ回路602に分配された映像信号は、クランプ回路602により、クランプパルス成形回路604からのクランプパルスに従ってクランプされる。クランプされた映像信号は、同期分離回路60

5にバッファリングされ増幅される。そして、検波器606により同期成分がピーク検波される。

【0006】 検波器606からのDQ信号は、反転増幅器607のバイアス電圧を可変して動作レベルを変える。そして、反転増幅器607の出力レベルと基準レベルが、比較器608により比較される。比較器608の出力レベルは、反転増幅器607の出力レベルが基準レベルより大きい場合はハイレベルになり、逆の場合はローレベルになる。比較器608の出力がローレベルになると、遅延回路609により遅延され、すなわち、RCの時定数でコンデンサが充電され、遅延回路609の出力レベルがハイレベルになり、出力回路610により警報が発せられる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、映像信号が、例えば、真っ黒または真っ白であっても、同期信号が正常である場合は、警報が発せられなかった。また、色位相の変化や映像ノイズが発生しても同様に同期信号が正常である場合は警報が発せられなかった。従って、人間による監視が必要不可欠であるが、人間により常時監視することは困難であった。

【0008】 本発明の目的は、上記のような問題点を解決し、映像機器の出力映像の異常を自動的に監視することができる映像自動監視装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

1) 本発明に係る映像自動監視装置は、映像機器の入力映像信号を所定単位ごとにアナログデジタル変換する第1アナログデジタル変換手段と、該第1アナログデジタル変換手段のアナログデジタル変換により得られたデジタル入力映像信号を格納する入力映像信号格納手段と、前記第1アナログデジタル変換手段のアナログデジタル変換に得られた入力映像信号に対応する前記映像機器からの出力信号をアナログデジタル変換する第2アナログデジタル変換手段と、該第2アナログデジタル変換手段のアナログデジタル変換により得られたデジタル出力映像信号を格納する出力映像信号格納手段と、前記入力および出力映像信号格納手段のデジタル入力および出力映像データのRGBの1ピクセルごとの差と、予め定めた基準値を比較する比較手段と、該比較手段により比較した結果、前記差が基準値を超える場合に異常データと判定する判定手段と、該判定手段により異常と判定されたデータ数が予め定めた値を超えた場合に前記映像機器の異常を報知する報知手段とを備えたことを特徴とする。

【0010】 2) 上記1)に記載の映像自動監視装置において、判定手段により異常と判定された場合、前記入力映像信号格納手段および出力映像信号格納手段のデジタル入力映像信号およびデジタル出力映像信号を記録する記録手段をさらに備えたことを特徴とする。

【0011】 3) 上記1)に記載の映像自動監視装置

において、報知手段は警報を発することを特徴とする。
【0012】4) 上記1)に記載の映像自動監視装置において、報知手段は異常が発生した旨を表示することを特徴とする。

【0013】

【作用】本発明では、映像機器の入力映像信号を第1アナログデジタル変換手段により所定単位ごとにアナログデジタル変換し、変換により得られたデジタル入力映像信号を入力映像信号格納手段に格納し、前記入力映像信号に対応する前記映像機器からの出力信号を第2アナログデジタル変換手段によりアナログデジタル変換し、変換により得られたデジタル出力映像信号を出力映像信号格納手段に格納し、入力および出力映像信号格納手段のデジタル入力および出力映像データのRGBの1ピクセルごとの差と、予め定めた基準値を比較手段により比較し、前記差が基準値を超える場合、判定手段により異常データと判定し、異常と判定されたデータ数が予め定めた値を超えた場合に前記映像機器の異常を報知手段により報知する。

【0014】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

【0015】図1は本発明の一実施例を示し、図2は図1に示すコンピュータ3の構成を示す。図1において、7は放送局で用いられる運行装置である。1は入力信号用A/D(analog-to-digital)変換ボードであり、同軸ケーブル5を介して得られた運行装置7の入力NTSC(national television system committee)信号を図2に示すA/D変換器11によりA/D変換し、A/D変換して得られたデジタル入力NTSC信号を図2に示すフレームメモリ12に格納するものである。2は出力信号用A/D変換ボードであり、同軸ケーブル6を介して得られた運行装置7の出力NTSC信号を図2に示すA/D変換器21によりA/D変換し、A/D変換して得られたデジタル入力NTSC信号を図2に示すフレームメモリ22に格納するものである。3はコンピュータであり、図2に示すように、CPU(central processing unit)31と、プログラム用RAM(random access memory)32と、作業用RAM33と、CRTコントローラ34と、ハードディスクコントローラ35とを有する。プログラム用RAM32は制御プログラムが格納されている。CPU31はプログラム用RAM32の制御プログラムに従って、入力NTSC信号と出力NTSC信号のブランキング期間内にそれぞれ入力信号用A/D変換ボード1および出力信号用A/D変換ボード2に取り込み命令を発するものである。CPU31は作業用RAM33の入力および出力画像データの1ピクセルごとのRGBの差を予め定めた設定値と比較し、比較結果に応じて異常データか否かを判定する。さらに、異常データ数と予め定めた設定値とを比較し、異常の場合は、警報を発するとともに、CRTコン

トローラ34を介してCRT(cathode ray tube)ディスプレイ4にその旨を表示し、さらに、異常画像データをハードディスクコントローラ35を介してハードディスク8に記録するものである。

【0016】設定値は、映像ノイズやビートによりどれだけの画質劣化が生じるかを考慮して定め、色位相の変化に対する異常の程度を考慮して定めた。設定値は変更可能である。

【0017】異常と判断させるかの時間設定、フレーム数設定の値は、連続何フレームあるいは任意の単位時間内に検出されるフレーム数を考慮して定めた。時間設定、フレーム数設定も増減可能である。

【0018】本実施例では、入力NTSC信号と出力NTSC信号のブランキング期間内にそれぞれ入力信号用A/D変換ボード1および出力信号用A/D変換ボード2に取り込み命令を発するため次のようにした。入力信号用A/D変換ボード1および出力信号用A/D変換ボード2は、垂直同期を検出した後、取り込みを行うので、単純に取り込みを行ったのでは取り込み画像に1フレームの差が出てしまい、機器により映像の遅れが数フレームある場合はそれを加えた取り込み差となる(図4参照)。そこで、予め、入力信号用A/D変換ボード1および出力信号用A/D変換ボード2で垂直ブランキングを検出し、検出された時間差を入力映像と出力映像の時間差とした(図3参照)。

【0019】図5は図2に示すプログラム用RAM32に格納される制御プログラムの一例を示すフローチャートである。

【0020】ステップS501にて、垂直ブランキング期間内に、入力信号用A/D変換ボード1に取り込み命令を発すると、ステップS501にて、入力信号用A/D変換ボード1は同軸ケーブル5を介して運行装置7の入力信号を得、得られた入力信号をA/D変換器11によりA/D変換し、得られたデジタル入力信号をフレームメモリ12に蓄積する。

【0021】一方、予め測定して得られた時間差だけ、ステップS503にて遅延させ、その時間差が経過した後、ステップS504にて、出力信号用A/D変換ボード2に取り込み命令を発する。すると、ステップS504にて、出力信号用A/D変換ボード2は同軸ケーブル6を介して運行装置7の出力信号を得、得られた出力信号をA/D変換器21によりA/D変換し、ステップS505にて、得られたデジタル出力信号をフレームメモリ22に蓄積する。

【0022】ついで、ステップS506、S507にて、フレームメモリ12、22のデジタル入力信号とデジタル出力信号の画像データを作業用RAM33に転送する。

【0023】そして、入力および出力の画像データを1ピクセルごとにCPU31により比較し、比較結果に応

じて異常データが否かを判定する。すなわち、ステップS508にて、異常データカウンタにゼロを設定し、ステップS509にて、RGBのうちのRの差と予め定められた設定値を比較する。比較した結果、Rの差が設定値を超えている場合は、ステップS510にて、異常Rデータカウンタを1だけインクリメントする。ついで、ステップS511にて、RGBのうちのGの差と予め定められた設定値を比較する。比較した結果、Gの差が設定値を超えている場合は、ステップS512にて、異常Gデータカウンタを1だけインクリメントする。さらに、ステップS513にて、RGBのうちのBの差と予め定められた設定値を比較する。比較した結果、Bの差が設定値を超えている場合は、ステップS514にて、異常Bデータカウンタを1だけインクリメントする。そして、ステップS515にて、1フレーム分の比較が完了したか否かを判定する。否定判定された場合は、ステップS509ないしステップS515を、1フレーム分繰り返す。

【0024】他方、肯定判定された場合は、ステップS516にて、異常データ数が予め定められた設定値より大きいかが否かを判定する。否定判定された場合は、ステップS501に戻り、次の入力信号および出力信号の取り込みを開始する。

【0025】他方、肯定判定された場合は、ステップS517にて、ハードディスク8の未記録領域が残っていないかが否かを判定する。否定判定された場合は、ステップS519にて、フレームメモリ12、22のデジタル入力信号とデジタル出力信号をハードディスク8に記録する。肯定判定された場合は、ステップS518にて、ハードディスク上の過去の最も古いデータを消去し、ついで、ステップS519に移行する。ついで、ステップS520にて、警報を発するとともに、CRTディスプレイ4にその旨を表示する。

【0026】本実施例では、画像データをフレーム全体について比較する例を説明したが、1画面を例えば縦割りのブロックに分け、そのブロックを順次比較するようにしても良い。この場合、処理の高速化を図ることができる。

【0027】本実施例では、1フレーム分の映像データを蓄積できるフレームメモリの例を説明したが、この場

合、出力映像信号の取り込み終了までに入力映像信号のデータを保持するため、データの交換が行えないフレームが存在する。しかし、画像の異常はある時間から継続または数フレームに亘って現象が発生するため、数フレームごとに取り込まれた1枚の入力および出力映像を比較するようにしてもその効果は相違しない。

【0028】なお、毎フレームのデータの取り込み比較は、フレームメモリの容量を増やすことにより、行うことができる。

【0029】本実施例では運行装置の例を説明したが、テレビ放送機を用いても作用効果は本質的に相違しない。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、上記のように構成したので、映像機器の映像の異常を自動的に監視することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】図1に示すコンピュータ3の構成を示すブロック図である。

【図3】映像取り込みを説明するための説明図である。

【図4】映像取り込みを説明するための説明図である。

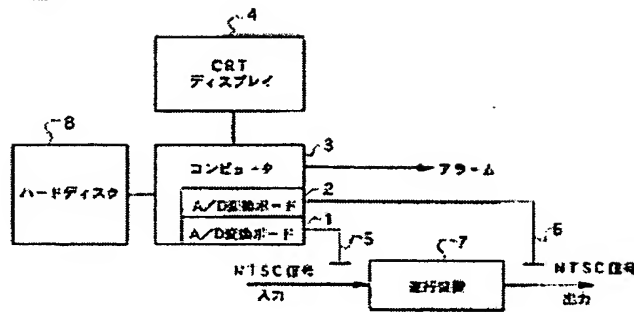
【図5】図2に示すプログラム用RAM32に格納される制御プログラムの一例を示すフローチャートである。

【図6】映像自動監視装置の従来例を示すブロック図である。

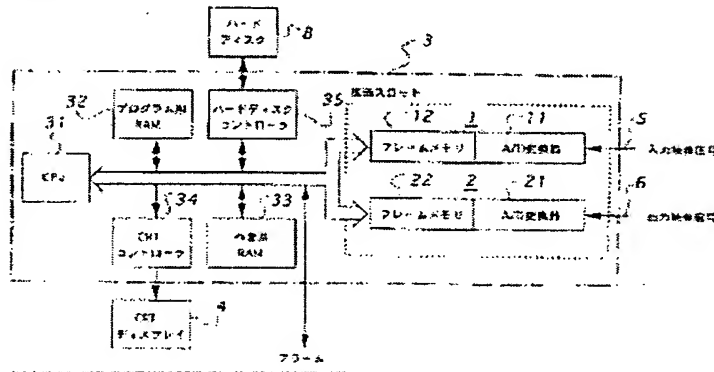
【符号の説明】

- 1, 2 A/D変換ボード
- 3 コンピュータ
- 4 CRTディスプレイ
- 7 運行装置
- 8 ハードディスク
- 11, 21 A/D変換器
- 12, 22 フレームメモリ
- 31 CPU
- 32 プログラム用RAM
- 33 作業用RAM
- 34 CRTコントローラ
- 35 ハードディスクコントローラ

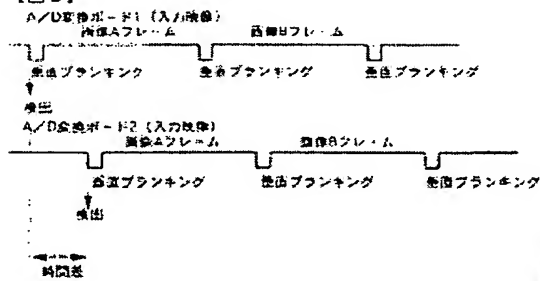
【図1】



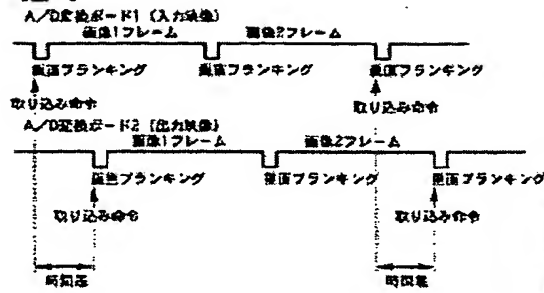
【図2】



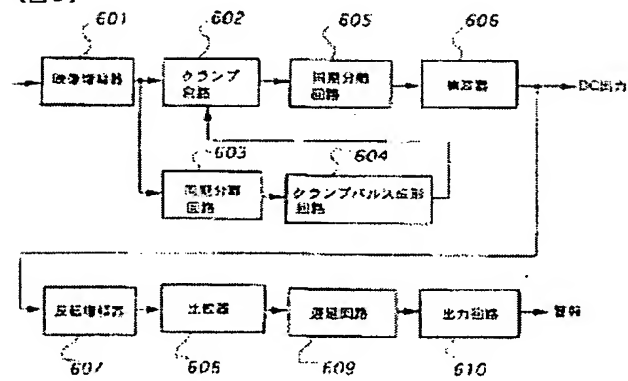
【図3】



【図4】



【図5】



【図5】

